

일본공개특허공보 병06-243867호(1994.09.02) 1부.

Cited Reference 1

(19) 日本国特許庁 (J P)

公開特許公報 (A)

《LD特許出願公開番号

特開平8-249667

748) 監附日 平成9年01月08日

(5) 14.01- H 0.14	4/13 4/12 10/0	检测记录	厅内温度	FI	检测技术部
----------------------	----------------------	------	------	----	-------

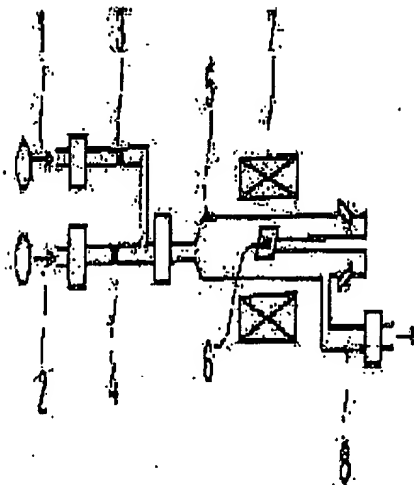
第 10 頁 未納金 請求項の数は 01 (全 18 頁)

[illegible]

【50】【角張り金】 砂水並二次塩池

'(57)' [57]

【國語】 漢語中的非正式漢語詞彙

[illegible]

164

【材料の用途】

【請求項1】 正極と負極の間に電解質の電解液を介在させて形成され、負極の電極が炭素質材料よりなる非水系二次電池において、炭素質材料が、金属またはその合金よりなる炭素質材料を有し、その構造中心として、炭素が五面体の炭素材料に配列して形成され、少なくとも

その一部が炭素の目からなる炭素構造を有することを特徴とする非水系二次電池。

【請求項2】 炭素質材料が、VI族元素またはその合金からなる炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項3】 VII族元素が、ニッケルまたはコバルトである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項4】 炭素質材料が、約10〜40nmの平均直径を有する炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項5】 炭素質材料が、炭素質材料の平均直径が約10〜40nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項6】 炭素質材料の1次粒子の長さの大きさが約0.1〜80nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項7】 炭素質材料が炭素質材料に、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項8】 炭素質材料が炭素質材料に、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項9】 炭素質材料が炭素質材料に、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項10】 炭素質材料が炭素質材料に、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

炭素質材料が炭素質材料に、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項11】 炭素質材料が炭素質材料に、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

【請求項12】 炭素質材料が炭素質材料に、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmであり、炭素質材料の長さの約0.1〜80nmである炭素質材料に配列された非水系二次電池。

供った芝生が、土壌に直接排水作用をなす。平均的
園地傾斜は、これにより、30%のインターミット
ン、ディゾーカレーション、時には排水性を保つこ
とができ、植物の根が大きな害を受けずに、これに
より、チウム・インター・レーション、ディゾーカレ
ーションするサイトが多くなり、高収益が得られる。
また、傾斜が同じ程度以上に配置する、チウム・イン
ター・レーション、ディゾーカレーションによっても
、面の傾斜の減少が認められ、と考えられる。したが
って、傾斜の排水性を用いることにより、高収益が得
られる。傾斜の排水性を用いることにより、高収益が得
られる。

[illegible]

(ロダ 15) または化合物の種類については、本実験例では 100mg ヲ下以下のものを用いたが、実際には炭素が燃焼を始める前に化合物は分解しており、燃焼物としてある化合物の量はきほど多くは正確と見えない。こ

れは、炭酸ガスは、炭酸ガスと結合して炭酸水素イオンとなり、その両方に炭酸水素イオンが結合する現象も生ずるのである。上記のようになると炭酸ガスと炭酸水素イオンが結合した炭酸水素イオンが主となり、その炭酸水素イオンが炭酸水素イオンと炭酸水素イオンと結合することによって炭酸水素イオンの濃度が減少することになる。このとき、炭酸水素イオンに結合する炭酸水素イオンの割合は、 $0.005 \sim 0.01$ 程度であり、炭酸水素イオン、炭酸水素イオン以下であると炭酸水素イオンとしての割合が少なく、 1.0 程度以上であると炭酸水素イオンの割合が多くなるため、炭酸水素イオンと炭酸水素イオンとが結合することになる。

[illegible]

CO₂の存在は、植物の光合成作用と密接な関係がある。植物の光合成作用により、CO₂が吸収され、O₂が放出される。この過程は、植物の生長に不可欠である。また、CO₂は、大気中の温室効果ガスとして知られており、地球の気候変動に大きく影響している。したがって、CO₂の存在は、植物の生長と地球の気候の両方に重要な役割を果たしている。

「100+9」このとき、数値子と文字、ニツケルおよびヒドモ化の箇所に文字を挿入する目的。これら二種の物の分り易さと文字のあらはれ易さの両方の利便を同時に達成することにより、道義をはかるの術、数子と数子符号の二つをさせること可成と成す。従つてこのときは、上記の両字子の組合ひの箇合が最も必要ではなく、更に数子と一文字の温度係数の合算の算出可成と成す。上記に引つた例字のうち、エツケルが好ましく、特に精細子となつてツケルを化合物、

の形で果肉に無害することが示された果樹材料の性能が
ある。合組反転の反転が良好であるので好ましい。

(5) (6) このように、製造原価および仕入原価と、その増減を算出することにより、上記の材料費の増減が、製造原価と仕入の大きさを明瞭である。このようにして作成した材料費を品質物量表とする。この時、この表を自身で求めた増減表にしておかぬ。正価の増減と同時に、並行して数量(または原価)を加えてもよい。その場合は、正価物量表において正価の増減を、この表に適用する。

[illegible][illegible]

(10020) において示された範囲では、活性が最大。
 物質は 5000 Å より短波長では、吸収帯中に在りて
 物質は 1000 Å 以下では、500 Å 以下
 以下では、1000 Å 以下では、1000 Å 以下
 以下では、1000 Å 以下では、1000 Å 以下
 以下では、1000 Å 以下では、1000 Å 以下

[illegible]

【ポイント】 これら樹脂の硬化剤は、水分の侵入を防止。

す。そのため外相と取り決し、アルゴンなどの不活性ガス中または極度に乾燥した空気中において行う。

၂၀၀၆

2010年10月

高麗河

[illegible]

（昭和27）この年をとりまに於て、ア、乙系の増
産が、wに於て、この年ニシテ、増産が、乙系

[illegible]

九

● 遺失

送

[illegible]

ପ୍ରତି ପଦ୍ମପୁର
ସ୍ଥାନରେ

[illegible]

३३३

	磁通密度 (m.A.)		平均磁位 (V)
	10cycle	50cycle	
实施例 6	8.8	8.7	3.74
实施例 9	9.2	9.2	3.69
实施例 10	9.2	8.9	3.73
实施例 11	9.0	8.9	3.75
实施例 12	9.5	9.2	2.98
实施例 13	9.9	9.7	2.92
比较例 12	6.0	6.7	2.59
比较例 13	7.2	8.9	2.56
比较例 14	2.0	4.5	2.35

【00013】の規則に於ける一次因子とは、素数と素数
関数とにより得られる最小の因子の因子であり、その
積が任意の因子として素規則により表わす事が出来る
素一次因子とは知らぬが素である素因子である
と誤り、その因子は素の因子の積を意味し
素一次因子とは素規則の因子の積を意味し、
素一次因子とは素の因子の積である。

【例 4】 $\frac{1}{2} \sin 2\theta$ の最大値を求め、このとき θ の値を求めよ。

[illegible][illegible][illegible][illegible]

「100年」比較版11

7.0バージョンで2000年までの全公開版を収録しているように見えますが、当時の版ではなかった。それを回収し、録画用のテープとした。このテープは、録画機で再生したときに、自動的に消磁、基本データは消滅させたり、2 Layerの5min、10minの両方とされて、その消磁は5minであった。またレーザー一回の読み込み量を用いて導出した2000年までの、2 Layerであった。この複製機を用いて複製し、その複製機で複製機を作った。複製機を用いて複製機、と同時にこの複製機を作った。複製機

【ロロは子】此紙例の
エチレンポリマーは、1キロロでにて不完全な結晶である
とによりカーボンブラックを作用し、時限用の炭素が炭と
した。この炭素は、炭素原子団の結晶により形成した結

具、炭素粒子は堆積を伴っており、4.3nm×1.0nmの一次粒子が観察されその平均粒径は0.0nmであった。またこの堆積の一次粒子は均一に分布するように完全ではない同心環状組織を有していた。またレーザー回折式粒度分布計を用いて測定した二次粒子径は0.25μmであった。この炭素粉末を用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し評価した。

【0043】比較例6

比較例2に使用したカーボンブラックを0.0μmにて1.2時間加熱処理を行い、これを評価用の炭素材料とした。この炭素を透過型電子顕微鏡により観察した結果、やはり球状の粒子は形成しておらず、表面の粗面化が進んだままの面々した形状となっていた。この炭素粉末を用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し評価した。

【0044】比較例7

炭化ニッケル粉末を1.0μm以下の粒径まで粉砕したものを評価用の炭素材料とした。この炭素を透過型電子顕微鏡により観察した結果、やはり球状の一次粒子は観察されず、平均粒径は0.25μmであった。また、レーザー回折式粒度分布計を用いて測定した平均粒径は0.25μmと0.54μmに分布したピークを有する結果であった。この炭素粉末を用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し評価した。

【0045】比較例8

メソカルボナール（1.0μm以下）を評価用の炭素材料とした。この炭素を透過型電子顕微鏡により観察した結果、炭素の一次粒子の平均粒径は4.0nmであった。また、レーザー回折式粒度分布計を用いて測定した二次粒子径は0.5μmであった。この炭素粉末を用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し評価した。

【0046】比較例9

炭化ニッケル粉末として使用するためにメソカルボナールを評価用の炭素材料とした。これをレーザー回折式粒度分布計を用いて測定したところ、平均粒径が1.0μmであった。この炭素を実施例1と同じようにして炭素電極を作製し評価を行った。

【0047】比較例10

炭素のメソカルボナールを評価用の炭素材料とした。これをレーザー回折式粒度分布計を用いて測定したところ、平均粒径が1.0μmであった。この炭素を実施例1と同じようにして炭素電極を作製し評価を行った。

【0048】比較例11

比較例5に使用したメソカルボナールを2.0μmにて1.2時間加熱処理を行い、これを評価用の炭素材料とした。この炭素を透過型電子顕微鏡により観察した結果、炭素の一次粒子の平均粒径は4.0nmであった。この炭素粉末を用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し評価した。

【0049】比較例12

炭化ニッケル（同門炭化ニッケル）を有するピッチ系炭素電極（2.0μm以下）を評価用の炭素材料とした。こ

の炭素電極を2.0μmを1.2時間で、1.2μmで1.0時間加熱処理し炭素電極を作製し、実施例1と同様に評価を行った。

【0050】比較例13

炭化ニッケル（同門炭化ニッケル）を有するピッチ系炭素電極（2.0μm以下）を評価用の炭素材料とした。この炭素電極を2.0μmを1.2時間で、1.2μmで1.0時間加熱処理し炭素電極を作製し、実施例1と同様に評価を行った。

【0051】比較例14

炭化ニッケル（2.0μm以下）を評価用の炭素材料とした。この炭素電極を比較例9と同じようにして炭素電極を作製し、評価を行った。

【0052】実施例7

炭化ニッケル粉末の粒径をメソカルボナール粉末（1.0μm以下）と、0.5μmを用いて比較例1と同様に炭素電極を作製し、1.2μmの炭素粉末を得た。得られた炭素を透過型電子顕微鏡により観察した結果、実施例1と同様の構造を有しており、その一次粒子は0.25~1.0nmのものが観察され、平均粒径0.4nm、中心のメソカルボナールは0.5nmであった。またレーザー回折式粒度分布計を用いて測定した二次粒子径は1.5~4.0μmであった。この炭素粉末を用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し評価した。

【0053】実施例8

炭化ニッケルの粒径をメソカルボナール（1.0μm以下）と、0.5μmと炭化ニッケル（1.0μm以下）と、0.5μmを混合したものを用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し、1.2μmの炭素粉末を得た。得られた炭素を透過型電子顕微鏡により観察した結果、実施例1と同様の構造を有しており、その一次粒子は0.25~0.7nmのものが観察され、平均粒径0.4nm、中心のメソカルボナールは0.5nmであった。またレーザー回折式粒度分布計を用いて測定した二次粒子径は1.5~4.0μmであった。この炭素粉末を用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し評価した。

【0054】実施例9

炭化ニッケル粉末（1.0μm以下）と、0.5μmを混合したものを用いて炭素電極の原料となるピッチ系炭素電極を作製し、0.5μmの炭素粉末を得た。得られた炭素を透過型電子顕微鏡により観察した結果、炭素の一次粒子は0.25~0.7nmのものが観察され、平均粒径0.4nm、中心のメソカルボナールは0.5nmであった。またレーザー回折式粒度分布計を用いて測定した二次粒子径は1.5~4.0μmであった。この炭素粉末を用いて実施例1と同様に炭素電極を作製し評価した。

定した一校の予算は、2億3千万だった。1日の授業料を
用いて、全学年1名生徒に授業料を1名に減額した。

【附註】此種情形，係因...

負極用炭素材料としてそれぞれ比較例4、比較例5、比較例6の炭素を使用した以外は実施例6と同様にしてワイヤ型電極を作製し、充放電試験を行った。

TOP SECRET

空欄欄1に示す得られた炭素材料3.0mmを用いて炭
 素管電圧を作成し、これを基準とし、ついで1.0
 0.5、0.25、0.125mmと段階的にアセチレンアラック
 管電圧、結晶剤としてポリプロピレン、ポリオレフィン結
 晶1.0mmまでの混合粉0.00mmを加えて管径は、直径1
 3mmのペレットを製造し、180℃にて72時間以上
 減圧炭化を行い、これを正極とした。電解液にはプロピ
 レンカーボネート系1.2Lに1.0Mの LiPF_6 、 $\text{C}_4\text{H}_9\text{MgCl}$ の
 混合で得られた電解液を用い、56 μm のグラデーとして
 ポリプロピレン膜で電解管を用いてコウ酸電極を作成し
 た。その電圧について電圧正極は4.1V、負電極正
 極は2.7Vとし、電流値1.2:1.0は2:3Vから
 1:1.5V、電流値1.1mAに定電流電圧試験を行い、1:0
 5Vの範囲の電圧値から平均電圧および電流値をも
 とめ、結果表式に示す。

【0032】 32449

[illegible]

100

（右）「サウ」本機と「ド」本機。本機と「ド」本機は、同じ材料を使用し、表面は特殊油とシリコン油の混合液を使用し、電線などエポキシ樹脂でコーティングしてエポキシ樹脂コーティングの性能を向上させた。また、本機は、シリコン樹脂とシリコン樹脂の混合液を使用し、電線などエポキシ樹脂でコーティングした。

【Op.54】实施制卡

正極に $\text{Li}^+/\text{N}^+\text{O}_2^-$ 、負極に炭素繊維で造られた電極を
使用し、電解液としてエチレンカーボネートとジエチル
カーボネートの混合溶液を使用した以外は、図例1
と同様にしてコイン型電池を造り、充放電サイクル試
験を行った。

1995年5月1日

作られた。この「新編」は、原稿に添削印で示された改善案を用いて、印刷用としてプロベシオン・チートとデジタルカミ・チートとの両方の両方両方を用いた以外は完結版と見做して、この「新編」を制作し、完成品「新編」が完成した。

【070561】寒熱濕熱

正価11,000円、本館に読者券3枚得られた炭素を使用

し、機密保持としてエチレンカーボネートとジエチルカーボネートの混合物を各機にも用いた以外日本製機とほぼ同様に、パイプ・配管面を研磨し、高圧電サイクリング処理を行った。

[00:57] 实施例 1.4

正価は1.1 Mn2O4、負極に用いた銅箔で得られた銅粉を電解し、電解液としてフッ化リン酸・ボロートとフッ化リチウム・ボロート混合液: 1:3.1の割合で混合した電解液を用いた上は、電解槽と同様にしてリチウム電解槽を作製し、充電サイクル試験を行った。

ငံ့ဝံ့ဗေ

『源朝の効忠』に述べたように、桓平子を中心とした後醍醐天皇、その以下の皇族や御家人の忠義の精神が、リベラリズムの中心人物の一人である桓平子に受け継がれ、その精神が、その後のリベラリズムの発展に大きな影響を与えたことが、この『源朝の効忠』に述べられている。

[illegible]

「秘製最良一茶」を主たる成分とし、和製法により製造された。以上を原料として、本製法は、 $100\% \text{O}_2$ 。

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

【図1】本発明の請求項1の製造方法における工程に用いる炭素は、炭素結晶の層状配向面である。

図29: マグネシウム油の断面図である。

【図5】本発明の製造例におけるニッケル管中心に同心状組織層構造材料を形成させる

大前田 啓作は、東京に在る二國公使館の通譯である。

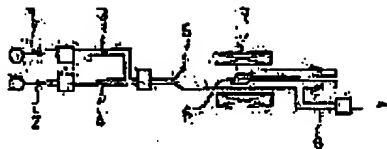
【併号の説明】

1. 非可逆性熱力学
2. 反応速度論
3. 平衡熱力学
4. 反応平衡
5. 溶液熱力学
6. 相平衡
7. 気体熱力学
8. 固体熱力学

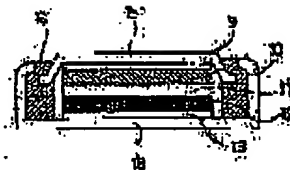
6 空筒集塵機
 10 集塵
 11 反バネ
 12 正転

13 正転集塵機
 14 開口バネ
 15 前部集塵機
 16 前部集塵機

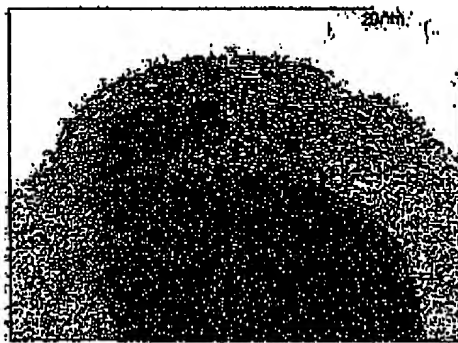
【図 1】



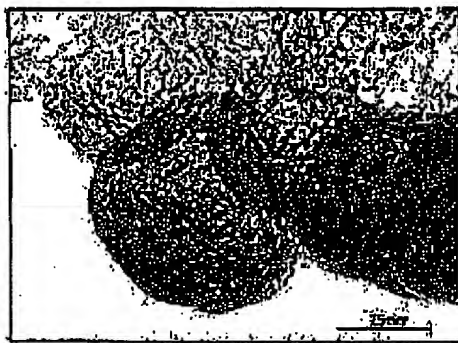
【図 2】



【図 3】



【図 4】



[illegible]

所に於て用ひられてゐる。此の材料では、實際に電流を流した場合には、実際に十分熱をもたせ無機物を析出することはできないのが現状である。したがつて、これらの材料を電解に用いた水素還元法では、温度で呼ぶ電解槽を必要とすることが現時である。

【申报编号】
【修正对象名称】 明和寺
【修正对象科目】 社寺口
【修正方式】 変更
【修正内容】

【0006】この発明の電池における負極は炭素材料が活性物質であり、電解質中のLi⁺のインターカレーション、デインターカレーションを行う。この発明には五重炭の構造とは相反するが炭素中心にあり、そのまわりに充填した炭素の分子構造が五重炭の分子構造に一致しては存在しないものである。これらの内側面は平面的な構造をとり、充填物質と炭素とが互に配置され、互に結合を有して形成して固着されている。この五重炭の炭素材料の製造構造を研究した結果、次の3つの因子が電池の放電効率を向上するための、極めて重要であることが分かった。

【手册校正】
【校正时负责署名】明雄全
【校正外校项目数】1,000个
【校正方法】原页
【校正内容】

【00009】図4は、完成保管倉庫の良好な保管状態の一例、
「ナガサキ」は、
1. 完成品は均等に積み上げられ、保管の方向・間隔が均
等に保たれ、大抵平であり、積み上げの際に積重を
するものが多い。
2. 完成品は、ある程度は平直で、4.0〜5.0mmであり、
その積上げは均等に積み上げられ、保管体の大きさは
0.1〜0.0mmの程度である。貯蔵量は、

【关键词】
【校正词表名称】
【校正词项目名】
【校正方法】
【校正与】

〔100・10〕物品の送としては、グラファイト結晶に
 比して不安定な構造を有しており、
 〔100・10〕の結晶面が形成される〔100・10〕面方向の平均
 面積の大きさは、〔100・10〕面方向と〔110・10〕面方
 向の結晶の大きさは、それぞれ異なり、グラファイト、
 シンチア、フィニッシュ、グラファイトの結晶の大きさは、
 結晶の大きさであることが知られている。

【纠正对我害两名】明昭告。
【纠正对我项目名】0015。

【修正内容】

【0049】実施例5

酸化ニッケル粉末（ $0.5 \times 0.5 \mu\text{m}$ 以下）1.9gを同1に示した所定形状の焼成容器に収め、焼成ガスはアセチレンを用い、バッチ法により、15モル/時、 500°C を25.0分間/分となるように操作した。焼成プロファイルは550から700°Cまで1.2°C/分で上がり、700°Cで1.4分/分とし、原料のペントドを完全消費するににより焼成を停止し、52.7gの焼成物を収めた。得られた焼成物を真空電子顕微鏡により観察した結果、焼成例1と同様の構造を有しており、その一次粒子は $80 \times 150 \text{ nm}$ のものである。平均粒径は 100 nm 、中心のニッケル粒子は31nm、74nmであった。またレーザー照射式粒度分析を用いた二次粒子径は120nmであった。この焼成物を、用いて電極材として同時に炭素電極を併製し、評価した。

【評価例1-7】

【焼成対象物質】別添5

【焼成容器】0049

【修正方法】変更

【修正内容】

【0049】実施例5

酸化ニッケル粉末（ $0.5 \times 0.5 \mu\text{m}$ 以下）1.9gを用いた焼成は実施例1と同様に焼成を停止し、52.7gの焼成物を収めた。得られた焼成物を真空電子顕微鏡により観察した結果、焼成例1と同様の構造を有しており、その一次粒子は $52 \times 100 \text{ nm}$ のものである。平均粒径は 84 nm 、中心のニッケル粒子は30nm、74nmであった。またレーザー照射式粒度分析を用いた二次粒子径は150nmであった。この焼成物を、用いて実施例1を

同時に炭素電極を併製し、評価した。

【評価例1-8】

【焼成対象物質】別添5

【焼成容器】0050

【修正方法】変更

【修正内容】

【0050】実施例5

実施例1によって得られた炭素材料30mgを用いて炭素電極を併製し、これを炭素とした。ついで、 50°C を30分間/分、炭素材としてアセチレンブレンディング焼成、炭素材としてポリテトラフルオロエチレン粉末の炭素部の炭素物300mgを反応生成物とし、炭素15nmのペレットを形成し、100°Cにて72時間以上反応生成物を行い、これを正極とした。電解液にはプロピレンカーボネートに 1×10^{-2} を1ml、 1×10^{-2} の割合で添加した溶液を用い、50に電圧を1Vとして、ポリプロピレン/炭素材料を用いて炭素に付着コイル電極を併製した。その電位について評価停止電圧4.1V、充電停止電圧2.7Vとし、炭素材+2.13は3.3Vから1.5V、電流値1mAにて充放電試験を行い、10サイクル目の放電曲線から平均電圧および充電効率を求め、結果を表2に示す。

【評価例1-9】

【焼成対象物質】別添5

【焼成容器】0051

【修正方法】変更

【修正内容】

【0051】比較例1-2-3-4

炭素材料炭素材として炭素その比較例3、比較例5、炭素材料の炭素材として炭素その比較例5と同様に炭素コイル電極を併製し、充放電試験を行った。

【評価例1-10】

【評価例1-11】

大阪府大阪市阿倍野区長居町22番21号 シ

ヤマト株式会社

【評価例1-12】

大阪府大阪市阿倍野区長居町22番22号 シ

ヤマト株式会社

Nonaqueous secondary battery (US5482797)

Page 1 of 3

DELPHION

No active tr.



Search: Quick/Number Boolean Advanced Der

The Delphion Integrated ViewGet Now: ☒ PDF | [File History](#) | [Other choices](#)Tools: [Citation Link](#) | [Add to Work File](#) | [Create new Work](#)View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: Go to: [Derwent](#)☒ [Ema](#)Title: **US5482797: Nonaqueous secondary battery**Derwent Title: Non-aq. sec. battery - has fine core particle metal alloy with surrounding carbon layer anode sandwich sealing electrolyte between it and cathode ([Derwent Record](#))

Country: US United States of America

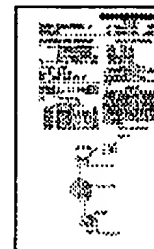
Inventor: Yamada, Kazuo; Nara, Japan
Tanaka, Hideaki; Nara, Japan
Yoneda, Tetsuya; Nabari, Japan
Mitate, Takehito; Yamatotakada, Japan
Kitayama, Hiroyuki; Tenri, JapanAssignee: Sharp Kabushiki Kaisha, Osaka, Japan
other patents from [SHARP KABUSHIKI KAISHA \(SHARP CORPORATION\)](#) (508240) (approx. 9,297)
Corporate Tree data: Sharp Corp ([SHARP](#));
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: 1996-01-09 / 1994-02-14

Application Number: US1994000196032

IPC Code: Advanced: [H01M 4/02](#); [H01M 4/58](#); [H01M 6/16](#);
Core: more...
IPC-7: [H01M 4/02](#);ECLA Code: [H01M4/02](#); [H01M4/58E](#);U.S. Class: Current: [429/221](#); [429/223](#); [429/231.8](#); [429/232](#);
Original: [429/218](#); [429/232](#);Field of Search: [429/218,232](#)Priority Number: 1993-02-16 [JP1993000026596](#)

Abstract: A nonaqueous secondary battery comprising a cathode, an anode and a nonaqueous electrolyte disposed and sealed between the cathode and the anode wherein the anode is made of a carbon material as its active material, in which the carbon material comprises a fine core particle of a metal or an alloy thereof, and a carbon layer which is arranged and stacked in an onion-like shell configuration centering on the fine core particle, at least part of the carbon layer having a crystal structure in which graphite-like layers are stacked and the fine core particle having an average diameter of about 10 to 150 nm.

Attorney, Agent or Firm: Conlin, David G. ; Buckley, Linda M. ;
Kalafut, Stephen; Lilley, Jr., Richard H.

Nonaqueous secondary battery (US5482797)

Page 2 of 3

Primary / Asst.

Examiners:

INPADOC

Legal Status:

Designated

Country:

[Show legal status actions](#)[Get Now: Family Legal Status Report](#)

DE FR GB

Family:

PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
	US5482797	1996-01-09	1994-02-14	Nonaqueous secondary battery
	JP06243867A2	1994-09-02	1993-02-16	NONAQUEOUS SECONDARY BATTER
	JP02991884B2	1999-12-20	1993-02-16	
	EP0612117B1	1999-04-21	1994-02-15	Nonaqueous secondary battery
	EP0612117A3	1996-07-17	1994-02-15	Nonaqueous secondary battery
	EP0612117A2	1994-08-24	1994-02-15	Nonaqueous secondary battery
	DE69417938T2	1999-10-21	1994-02-15	NICHTWAESSRIGE SEKUNDAERBATI
	DE69417938C0	1999-06-27	1994-02-15	NICHTWAESSRIGE SEKUNDAERBATI
8 family members shown above				

First Claim:

[Show all 7 claims](#)

What is claimed is: 1. A nonaqueous secondary battery comprising

- a cathode, an anode and a nonaqueous electrolyte disposed and sealed between the cathode and the anode wherein the anode is made of a carbon material as its active material, in which the carbon material comprises fine core particle of a metal or an alloy thereof, and a carbon layer which is arranged and stacked in an onion-like shell configuration centering on each fine core particle,
- at least part of the carbon layer having a crystal structure in which graphite-like layers are stacked and the fine core particles having an average diameter of about 10 to 150 nm.

Background /

Summary:

Drawing

Descriptions:

Description:

Forward

References:

[Show background / summary](#)[Show drawing descriptions](#)[Show description](#)[Show 22 U.S. patent\(s\) that reference this one](#)







U.S. References:

[Go to Result Set: All U.S. references](#) | [Forward references \(22\)](#) | [Backward references](#)[Citation Link](#)

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
	US4835075	1989-05	Tajima et al.	Sharp Kabushiki Kaisha	Secondary battery using nonaqueous electrolytes
	US4863814	1989-09	Mohri et al.	Sharp Kabushiki Kaisha	Electrode and a battery with t

Nonaqueous secondary battery (US5482797)

Page 3 of 3

	US4863818	1989-09	Yoshimoto et al.	Sharp Kabushiki Kaisha	Graphite intercalation compound electrodes for rechargeable battery and a method for the manufacture of the same
	US4978600	1990-12	Suzuki et al.	Sharp Kabushiki Kaisha	Electrode and a method for the production of the same
	US5028500	1991-07	Fong et al.	Moli Energy Limited	Carbonaceous electrodes for cells
	US5030529	1991-07	Wada et al.	Sharp Kabushiki Kaisha	Carbon electrode
	US5244757	1993-09	Takami et al.	Kabushiki Kaisha Toshiba	Lithium secondary battery
	US5350648	1994-09	Kagawa et al.	Fuji Photo Film Co., Ltd.	Nonaqueous secondary battery

Foreign
References:

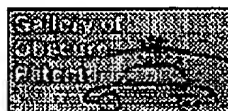
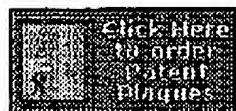
PDF	Publication	Date	IPC Code	Assignee	Title
	JP62122066	1987-06			
	JP63024555	1988-02			
	JP63213267	1988-09			
	JP01204361	1989-08			
	JP03252053	1991-11			
	JP03285273	1991-12			
	JP03289068	1991-12			

Other Abstract
Info:

CHEMABS 121(18)209244U DERABS C94-265620 JAPABS 180628E000023

Other
References:

- Carbon Material Experiment Technique 1, pp. 55-63.



[Nominate this for the Gallery...](#)



THOMSON

Copyright © 1997-2008 The Thomson Group

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.